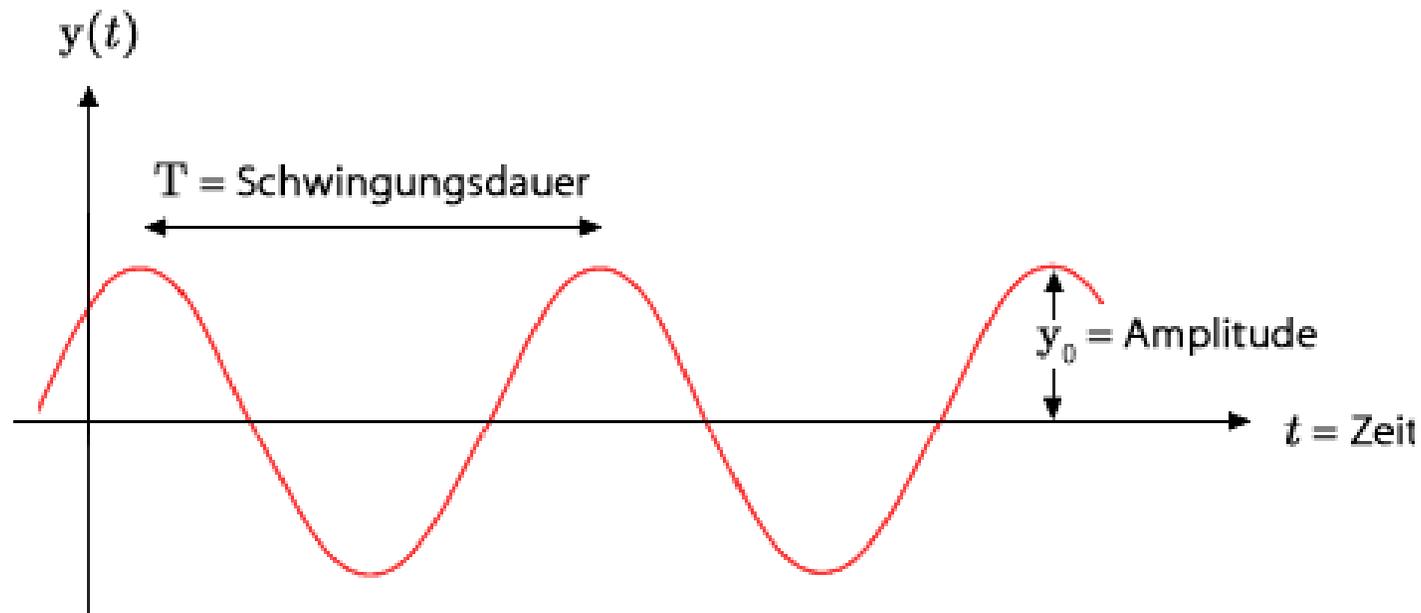


# Physikalische Größen einer Schwingung



# Tägliche Übung

1. Nenne 5 Beispiele für mechanische Schwingungen.

**Metronom, Schwingende Gitarrensaite, Stimmgabel, Last an einem Kran, Fadenpendel**

2. Nenne Beispiele wo Schwingungen nicht erwünscht, sondern sogar gefährlich sind.

**Maschinenteile, Erdbeben, Brücken, Unwucht bei Reifen**

3. Beschreibe mit eigenen Worten was man unter in der Physik unter einer Schwingung versteht.

**Eine mechanische Schwingung ist eine periodische Bewegung eines Körpers um seine Gleichgewichtslage.**

4. Nenne die Ursache dafür, dass die Bewegung fortgesetzt wird und nicht abrupt endet.

**Die rücktreibende Kraft und die Trägheit des Körpers bewirken eine Weiterschwingen.**

# Physikalische Größen einer Schwingung

LB S. 145 lesen und Experiment 1 und 2 betrachten

## Federpendel Youtube

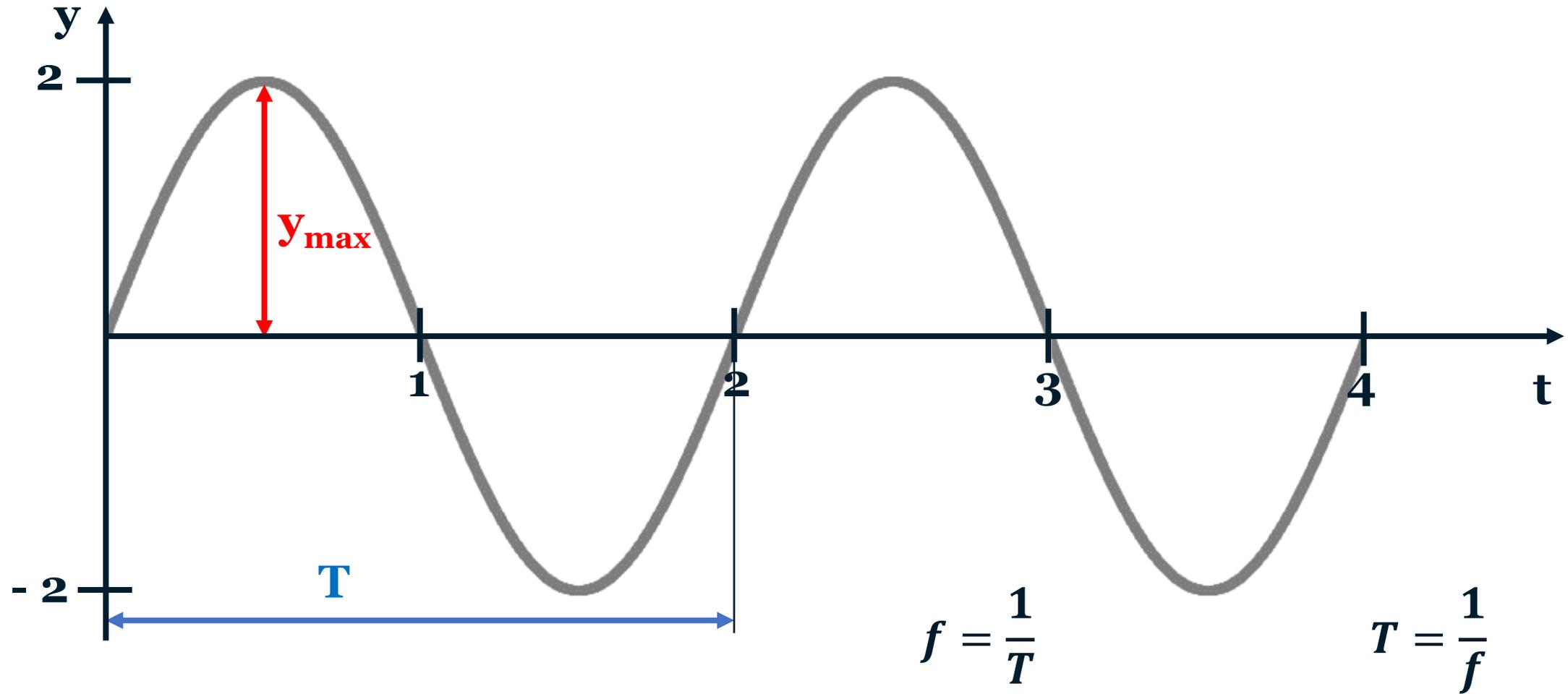
**Video:            02\_Federpendel mit t-y-plotter            1 min**

# Frequenz und Periodendauer

[Video Youtube](#)

**Video: 02\_Frequenz und Periodendauer 4 min**

# Physikalische Größen einer Schwingung



# Physikalische Größen einer Schwingung

## Auslenkung:

Die Auslenkung  $y$  gibt an, wie weit der schwingende Körper zu einem bestimmten Zeitpunkt von seiner Ruhelage entfernt ist.

## Amplitude:

Die Amplitude  $y_{\max}$  ist der größte Abstand des schwingenden Körpers von der Ruhelage.

# Physikalische Größen einer Schwingung

## Periodendauer:

Die Periodendauer **T** gibt an, wie lange ein schwingender Körper für eine Hin- und Herbewegung benötigt.

## Frequenz:

Die Frequenz **f** gibt an, wie viele Perioden ein Körper in 1 Sekunde ausführt.

*Ein Körper führt eine harmonische Schwingung aus, wenn ihr Verlauf durch eine Sinusfunktion beschrieben werden kann.*

# Wie schnell schwingt ein Pendel?

[Video Youtube](#)

**Video: 02\_Frage\_trifft\_Antwort-Wie\_schnell\_schwingt\_ein\_Pendel**

**3 min**